Tome vingt-troisième — N° 6 — 15 Juin 1932

BULLETIN

DE LA

Société d'Histoire Naturelle

de l'Afrique du Nord

SÉANCE DU 11 JUIN 1932

à l'Amphithéâtre B de la Faculté des sciences.

Présidence de M. DALLONI, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Félicitations. — Le président félicite notre collègue M. LANGRONIER, qui vient de recevoir une grande médaille d'argent de la Société nationale d'Acclimatation pour services rendus à la colonisation.

Présentations. — M Marcel DE LOUVIGNY, ingénieur-conseil, 18, rue Michelet, Alger, présenté par MM. DE BERGEVIN et H. GAUTHIER.

Don à la bibliothèque. — Ph. DAUTZENBERG, Mollusques testacés marins de Madagascar, Supplément, *Journ. Conchyl.*, LXXVI, 1932, 5-119.

Communications

M. LAUMONT fait une communication sur les résultats auxquels il est parvenu en hybridant des Blés et des *Aegylops*.

M. le Dr MARCHAND décrit les industries lithiques du Cap Kramis et en présente des échantillons.

M. DE BERGEVIN dépose sur le Bureau la description de deux nouveaux Hémiptères nord-africains.

M. ROCHE, en son nom et au nom de M. FOURMENT, décrit la flore des eaux minérales d'Hammam-Melouane.

M. le Dr MAIRE présente un pied vivant de *Polygonum Bistorta* L., espèce holarctique nouvelle pour l'Afrique, qu'il vient de découvrir dans les pozzines du Mont Amezdour, dans le massif du Siroua (Anti-Atlas), vers 2600 m d'altitude.

Il entretient aussi la Société de la flore du Djebel Bani, chaîne qui s'étend au S de l'Anti-Alas, qu'il a pu aborder à Foum Zgid. On trouve là deux arbres du Sahara central, *Acacia seyal* Del. et *Maerua crassifolia* Forsk., qui n'avaient pas encore été trouvés sous une latitude aussi septentrionale (30°). L'*Acacia Raddiana* Savi et le *Calotropis procera* R. Br. sont aussi très répandus dans cette région. On y trouve aussi le *Foleyola Billotii* Maire, qui n'était encore connu que d'une seule localité du Sahara occidental.

Contribution à l'étude des hybrides de Blé et d'Egylope

par P. Laumont

Il y a bien longtemps déjà que l'attention des généticistes a été attirée sur le problème de l'origine des blés cultivés et des relations possibles existant entre le genre *Triticum* et les genres voisins tels que : *Haynaldia, Secale, Aegilops, Agropyrum*, etc... Un grand nombre de recherches ont été effectuées sur les croisements des différentes espèces de l'un ou l'autre genre, surtout entre *Triticum* et *Aegilops*.

L'hybridation naturelle des blés et *Aegilops*, assez fréquente dans certaines contrées de la région méditerranéenne et de l'Asie centrale, a presque toujours donné des individus stériles, ainsi que l'ont constaté en Algérie le Dr Trabut (1) et Mlle Popova au Turkestan (2), ou peu fertiles d'après les observations de Requien (1821), E. Fabre (3) etc...

L'hybridation artificielle entre ces deux genres a été tentée à de nombreuses reprises, mais peu de plantes fertiles ont été obtenues. Les expériences faites jusqu'à ce jour peuvent se résumer de la manière suivante :

A) Croisements sans résultats.

B) Croisements fertiles mais sans descendance au delà de la première génération (Bally, Leighty, Sando, Taylor, Popova, Nikolaeva, Vavilov, Percival, etc.).

C) Croisements fertiles présentant une descendance: 1° fertile et stable.

Dans cette catégorie Godron (1853), Regel, Groenland, Planchon, furent les premiers qui réussirent, en faisant la synthèse expérimentale d'*A. triticoides* et d'*A. speltiformis*. C'est à l'occasion de ces résultats, corroborant les découvertes de Requien et Fabre, qu'eut lieu la controverse si fertile en déductions entre Godron et Jordan.

Le professeur E. von Tschermak, de Vienne, obtint en 1916 un hybride fertile d'*A. ovata* et *T. dicoccoides*, et en 1917 un autre issu du croisement entre *A. ovata* et *T. durum*. Leurs descendants fixes, à caractères intermédiaires entre ceux des parents, ont reçu le nom d'*Aegilotricum* (4).

(1) L. Trabut, Un hybride nouveau d'*Aegilops=Triticum Rodeti*. *Bull. Soc. Botan. de France*, Paris, 1919.

(2) Popova. Wild species of *Aegilops* and their mass. — hybridation in Turkestan, *Bull. of App. Botan. and Pl. Breeding*, XIII, 1922-23.

(3) E. Fabre. Des *Aegilops* du midi de la France et de leur transformation en *Triticum*, *C. R. Ac. Sc. Let. de Montpellier*, 1850-51.

(4) E. von Tschermak. Ueber seltene Getreide und Rüben bastarde. *Ve Congrès de génét.*, t. II, Berlin, 1928.

En 1926, le professeur J. Percival, en fécondant *A. ovata* par *T. turgidum*, a obtenu un produit fertile et constant (1).

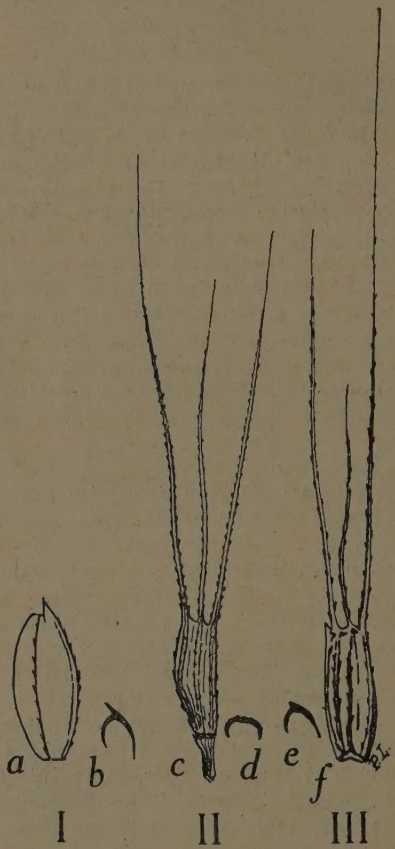
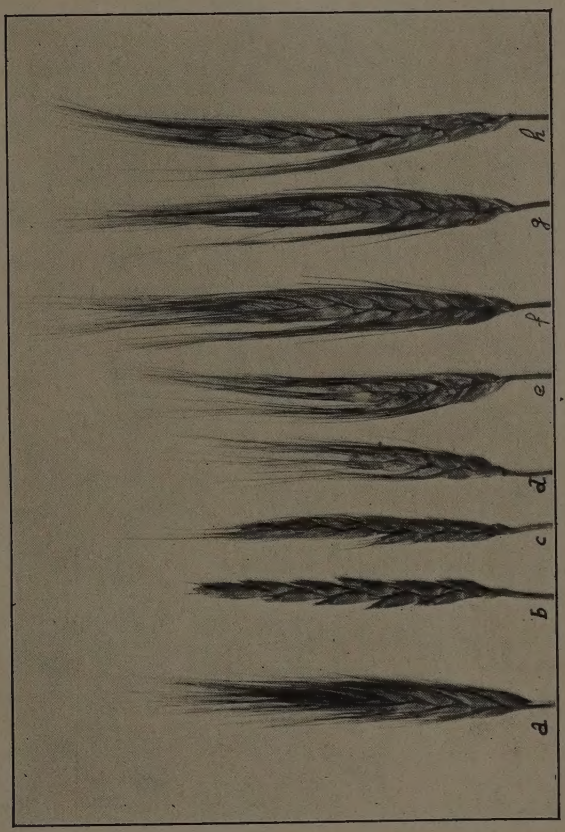


Fig. 1. — Hybrides de Blé et d'Egylope; forme des glumes: I, chez *E. durum* var. *erythromelas* Körn, a: face externe; b: coupe transversale ; II: *Æ. triuncialis* L., c: face externe ; d: coupe transversale ; III: hybride *Æ. triuncialis* × *E. durum* var. *erythromelas* (F^1), e : coupe transversale, f: face externe.

(1) J. Percival. The morphology and cytology of some Hybrids of *A. ovata*. *J. of Genetics*, London, 1926.



Hybrides de Blé et d'Egylope.

Æ. triuncialis ♀ × *E. durum* var. *erythromelas* Körn. ; a : plante F^1 ; b, c : formes *speltoïdes* apparues à la F^2 ; d, e, f, g, h : principales formes intermédiaires (F^2).

Le professeur KIHARA, en croisant *T. dicoccoides* avec *A. ovata*, réussit un *Aegilotricum*, homozygote et fructifère, ressemblant à ceux de TSCHERMAK (1).

2° fertile mais non fixée, donnant naissance à des ségrégations plus ou moins complètes. DE VILMORIN, en 1856, note l'apparition d'une disjonction en deuxième génération à la suite d'un croisement entre *T. sativum* et *A. ovata*. Malheureusement, en 1859, la dernière plante conservée disparaissait sans donner aucun grain (2).

Dans le but de continuer les recherches entreprises avant la guerre par le professeur L. DUCELLIER sur les croisements entre blés et *Aegilops* (Blé Râti barbu et sans barbes avec *A. ventricosa*), j'ai effectué en 1929 plusieurs hybridations à la station d'Essais de semences et d'Amélioration des plantes de Maison-Carrée, entre les espèces suivantes :

A. triuncialis L. × *T. durum* Desf.
A. speltoides Tausch. × *T. durum* Desf.
A. Aucheri Boiss. × *T. durum* Desf.

Un seul grain a été obtenu du croisement d'*A. triuncialis* L. ♀ × *T. durum* Desf. var. *erythromelas* Körn. ♂ (LANGLOIS n° 1527); les autres tentatives sur les mêmes plantes, ou sur les espèces d'*Aegilops* différentes, ayant été infructueuses.

La première génération qui en est issue (F^1), peu fertile, a montré des caractères intermédiaires entre ceux des parents, comme par exemple la longueur des chaumes, la grosseur des épis, la forme des glumes (voir fig. 1), etc...

Les nombreuses formes apparues dans la deuxième génération (F^2) se différencient par leur fertilité, leur port érigé ou couché, l'intensité de la pubescence de leurs organes, leurs épis barbus ou non, la texture de leur grain qui rappelle en général celui du blé dur. Sur les 37 plantes composant la F^2, aucune ne ressemblait aux parents, deux étaient speltoïdes, une présentait tous les caractères de la F^1, les 34 autres étaient intermédiaires entre le blé et l'*Aegilops* (voir Pl. XIII).

La troisième génération (F^3) montre les principales variations observées dès la F^2 auxquelles s'ajoutent des formes nouvelles très intéressantes se rapprochant du blé tendre. Il y a lieu de remarquer qu'ici, comme à la génération précédente, la fertilité des individus est toujours très irrégulière.

---

(1) H. KIHARA et Y. KATAYAMA. Zur Entstehungsweise eines neuen konstanten oktoploïden *Aegilotricum*, *Cytologia*, Bot., 2, Tokyo, 1931.

(2) PH. DE VILMORIN. Sur des hybrides anciens de *Triticum* et d'*Aegilops*. *C. R. IV^e Congr. Génét.* Paris, 1913.

L'étude botanique et cytologique de la descendance du croisement blé dur-*Aegilops* fera l'objet d'une prochaine communication.

(*Recherches effectuées au Laboratoire de Botanique de la Faculté des sciences d'Alger et à la Station d'Amélioration des plantes de Maison-Carrée.*)

Description de deux nouvelles espèces de *Platyproctus* (Hémiptères, Homoptères, *Melicharellinae*) de l'Afrique du Nord

par Ernest de Bergevin

Le genre *Platyproctus* a été créé par Lindberg, d'Helsingfors, en 1924 (*Notulae entomologicae*, IV, 1924) en même temps que le genre *Achrus*.

Le genre *Platyproctus*, dit cet auteur, est intermédiaire entre les genres *Symphypiga*, *Achrus* et *Melicharella* Sem. Il s'en éloigne par la forme du corps, la structure du pronotum et les organes génitaux du mâle.

Dans ce bulletin, t. XVI, pp. 318-320, 1925, ignorant encore le travail de Lindberg, j'avais décrit une *Bythoscopinae* nouvelle sous le nom de *Melicharella hieroglyphica* Bergev.

Cette espèce rentre incontestablement dans le nouveau genre de Lindberg et devient *Platyproctus hieroglyphica*.

Les deux spécimens recueillis par M. de Peyerimhoff à Fort-Lallemand rentrent également dans le genre *Platyproctus*.

Platyproctus minor *nov. spec.*

Petite espèce, de couleur foncière blanc laiteux, glabre, munie, sur le clavus, de macules tessellées comme *P. hieroglyphica* Bergev. et *P. tessellatus* Lindberg, et de nervures brunissant au dernier quart des homélytres.

Tête large, plus large, avec les yeux, que la base des homélytres. Vertex étroit, vu d'en haut, (fig. 1), muni de trois stries longitudinales rouges ou brun rougeâtre, qui se continuent en dessous et sont arrêtées par une fascie transversale brunâtre ; un trait noir au bord antéro-intérieur de l'œil (fig. 1, A et B). Front (fig. 1, B) large, presque spatulé, blanc d'ivoire, avec trois traits courts, rougeâtres, sur les côtés ; clypeus de même couleur, ainsi que le rostre dont le dernier article est noir et atteint à peine les hanches intermédiaires. Antennes à premier article cylindrique épais, de couleur claire, à deuxième article fusiforme, noir, ainsi que la soie qu'il supporte. Yeux gros, rougeâtres ou bruns rougeâtre. Ocelles situés sur le front, au-dessous de la strie brune du vertex, jaune clair, très-brillants.

Pronotum une fois et quart plus large que haut, fortement bombé, comportant en son milieu une large fascie longitudinale rouge, de chaque côté de cette fascie deux gros points rouges, sur chaque côté deux traits rouges formant deux anneaux ; base noire transversalement.

Mesonotum blanc jaunâtre, largement triangulaire, à bords légèrement convexes. Deux fascies rouges à la base des côtés. Un petit trait

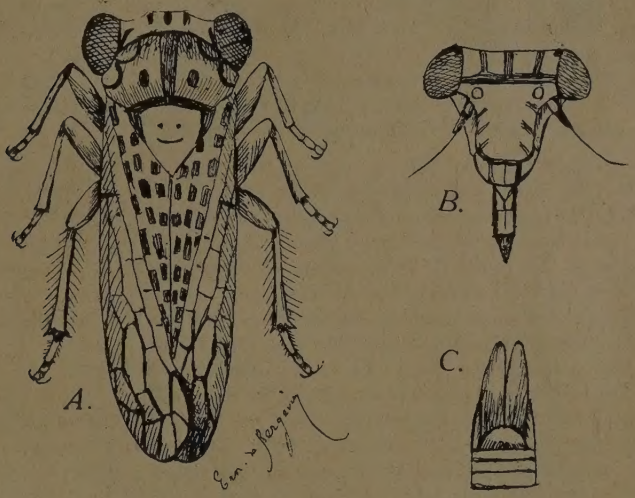


Fig. 1. — *Platyproctus minor nov. sp.*, ♂

noir transversal au-dessus de l'apex, surmonté de deux petits points rouges. (fig. 1, A).

Hémélytres de la couleur foncière, avec des nervures s'épaississant et brunissant vers le dernier quart. Clavus de la couleur foncière, très-allongé, avec des taches tessellées brunes. Abdomen blanc ainsi que le tergum.

Pattes de la couleur foncière, avec les tibias postérieurs élargis et épineux à l'apex, ciliés de longs poils blanchâtres.

Tarses inférieurs à 1er article aussi long que les deux autres, brièvement cilié.

♂. — Lames génitales oblongues, uniformément pâles (fig. 1, C). Long. 3 mm 5.

Deux exemplaires ♂ recueillis par M. de Peyerimhoff sur *Calligonum comosum* à Fort-Lallemand, au sud d'Ouargla.

Affinités. — Cette espèce se rapproche de *Platyproctus tessellatus* Lindberg d'Aschabad, en Transcaspie. Elle s'en éloigne par l'absence complète de villosité, par les dessins du vertex, du pronotum et par sa taille beaucoup plus réduite. L'espèce comparée mesure, en effet, de 5^{mm} à $5^{mm},5$.

Il y a lieu de rappeler que j'ai créé pour lui une sous-famille, les *Melicharellinae* (*Bull. Soc. hist. Nat. Afr. du Nord*, XVII, pp. 28-37, 1926, et XVIII, pp. 86-87, 1927).

Ce groupe possède des représentants dans la Transcaspie (Fosse Aralo-caspienne) et dans les régions désertiques du Sud-tunisien et du Sud-constantinois. Il suit les *Calligonum* et les *Ephedra*.

Platyproctus Alendae *nov. sp.*

Espèce de dimension moyenne pour le genre, de couleur foncière jaune très-clair, presque blanche et uniforme sur les téguments externes.

Tête plus large, avec les yeux, que la base des homélytres ; vertex étroit (fig. 2, A), muni de trois points allongés, bruns. Ces points s'arrêtent à la partie supérieure du vertex, sans se prolonger en dessous (on sait que, dans cette famille, le vertex et le front se confondent sans que l'on puisse déterminer une démarcation).

La partie inférieure du vertex (ou supérieure du front) est ornée d'une fascie brune transversale, s'étendant d'un œil à l'autre. Un trait noir, épais, au bord antéro-intérieur de l'œil (fig. 2, A). Front (fig. 2, B) très-convexe, de la couleur foncière, deux vagues traits rougeâtres au-dessous des ocelles et un trait vertical de même couleur au milieu. Clypeus clair ainsi que le 1er article du rostre, les 2^{e} et 3 rembrunis, ce dernier atteignant à peine les hanches intermédiaires. Antennes à 1er article fusiforme, clair, le 2^{e} fusiforme, noir, ainsi que la soie. Yeux gros, moitié jaunes, moitié bruns. ocelles sis au-dessous de la fascie transversale brune de la partie supérieure du front (ou inférieure du vertex) d'un rouge brillant.

Pronotum d'un quart plus large que haut, très-bombé, de la couleur foncière, sans aucun dessin pigmentaire, mais muni de très-petits points noirs superficiels ainsi que de stries concolores également superficielles.

Mesonotum en triangle court, muni, au milieu de sa base, de deux petites taches brunes, et, avant l'apex, d'une fine strie transversale noire (fig. 2, A).

Homélytres opaques, de la couleur foncière, nervures concolores, très-fines, à peine perceptibles ; il en est de même pour le clavus où aucun dessin, aucune nervure, aucune tache ne se révèlent. Abdomen uniformément de la couleur foncière. Tergum à articles clairs sur la 1re moitié, noirs sur la 2^{e}.

Pattes unicolores, pâles. Tibias postérieurs un peu élargis au sommet, munis sur la face interne de cils raides de même couleur, et sur la surface externe de poils de même couleur, mais mous et couchés. Tarses inférieures à 1[er] article aussi long que les deux autres, glabre.

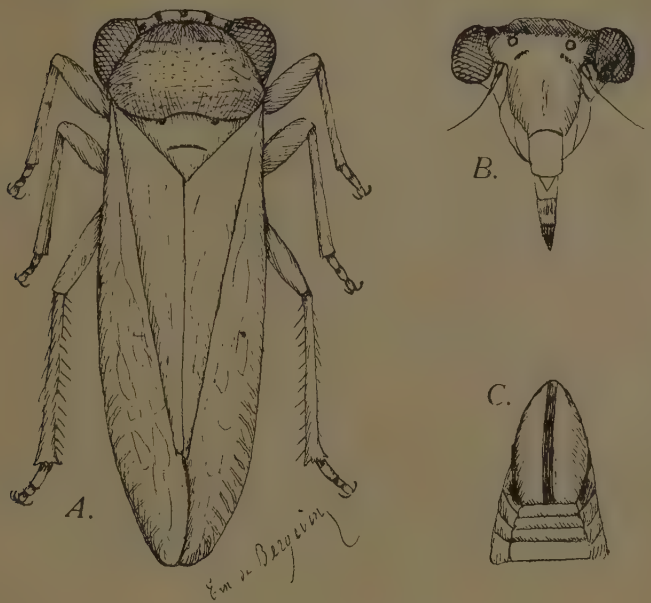


Fig. 2. — *Platyproctus Alendae nov. sp.*, ♀

♀. — Coleostron de la couleur foncière, non dépassé par l'oviducte qui est noir de poix, ainsi que la tarière avec laquelle il se confond. Valve à bords rectilignes.

Longueur : 5[mm]. Un exemplaire provenant des chasses de M. Dumont à Nefta (Sud-tunisien) et capturé sur *Ephedra alenda* Desf. (*Ephedra alata* Dec.).

Affinités. — Cette nouvelle espèce, bien que présentant tous les caractères du genre, me paraît isolée parmi ses congénères déjà connues.

Quoi qu'il en soit, ce groupe me paraît présenter un intérêt spécial

en raison de son allure archaïque : l'absence de séparation du vertex et du front semble indiquer un arrêt dans l'évolution de la grande famille des *Jassidae* à laquelle il appartient, et un état primitif.

Sur la flore des eaux minérales d'Hammam Melouan

par MM. P. Fourment et C. Roche.

A la suite d'une note récente de M. L. Barthe sur les eaux et boues ferrugineuses (1), il nous a paru intéressant de rechercher dans certaines eaux minérales algériennes la présence de microorganismes sidérophiles adaptés à ces milieux bien spéciaux, microorganismes susceptibles de donner, dans des conditions déterminées, des boues végéto-minérales.

Nos analyses ont porté, en premier, sur les eaux d'Hammam Mélouan, nous réservant de prospecter par la suite les filons aquifères de type voisin.

La station d'Hammam Mélouan compte trois filons principaux, catalogués par les auteurs : chlorurés, sulfatés, sodo-calciques. En réalité ces trois sources contiennent du fer, mais en proportion infinitésimale. Si nous nous reportons aux travaux de Tripier, Simonnet, Flageollot, Marigny, cités par Hanriot (2) il nous est loisible de voir que la source du Marabout Sidi-Sliman ne renferme, par litre d'eau examinée, que des quantités de fer qui calculées en ions ne dépassent pas 0 gr. 015.

D'autre part, Hanriot, de son côté, accuse comme teneur en fer pour la source du Marabout 0 gr. 003. Un travail récent de MM. Chassevant, Pouget et Chouchak indique comme teneur en fer pour les sources :

du Marabout : 0 gr. 007 en 1922.
du Milieu : 0 gr. 0077 en 1922.
des Européens : 0 gr. 0083 en 1922 (3).

Or il est de toute évidence que les conduites d'eau minérale, piscines et déversoirs ont leurs parois tapissées d'un limon ocracé.

L'un de nous (4) a déjà démontré, par l'étude qu'il a faite des sulfuraires, que les microorganismes vivant dans les eaux minérales sulfureuses sont susceptibles de fixer, par voie biochimique et aussi par un simple phénomène d'adsorption, une quantité relativement élevée de prin-

(1) Eaux et boues ferrugineuses, L. Barthe, *Bull. de la Soc. de Pharm. de Bordeaux*, t. I, p. 16, 1932.

(2) Les eaux minérales de l'Algérie, M. Hanriot, *Gouv. Gén. de l'Algérie*, Paris, 1911.

(3) Les eaux minérales d'Hamman Mélouan (Algérie), Chassevant, Pouget et Chouchak, *Ann. de l'Inst. d'Hydr. et de Clim.*, t. II, n° 3, juillet-sept. 1924, p. 186.

(4) Contribution à l'étude des boues végéto-minérales (barégines) contenues dans les eaux sulfurées-sodiques de Barèges (Hautes-Pyrénées), P. Fourment, *Bull. de la Soc. d'his. nat. de l'Afrique du Nord*, t. XXI, févr. 1930, p. 11.

cipes solubles contenus, à dose minime, dans ces eaux thermales. Parallèlement, les microorganismes qui végètent dans des eaux contenant du fer fixent sur leurs parois et dans leurs gaines d'enveloppe de notables quantités de ce métal.

Suivant les filons aquifères examinés, on retrouve à Hammam Mélouan des bactéries filamenteuses se présentant sous la forme de masses glaireuses dont la gaine gélatineuse, mince et incolore à l'état jeune, s'épaissit et s'incruste à la longue de sesquioxyde de fer hydraté. Ces bactéries, qui avaient été primitivement signalées par Ehrenberg dans des eaux ferrugineuses contenant du bicarbonate de fer et dans des eaux marécageuses, se retrouvent également dans les eaux minérales que nous avons étudiées.

Nous rappellerons pour mémoire les travaux bien connus de Cohn sur la biologie de ces infiniments petits. Cohn établissait un rapport entre les dépôts de fer intramembraneux et les manifestations vitales des bactéries filamenteuses susceptibles de fixer ce métal. De même Winogradsky admettait que la fixation biologique du fer, précédée de la transformation du protoxyde en peroxyde de fer, entraînait le dégagement d'une certaine quantité de calories nécessaires au développement de ces microorganismes. Un cycle biochimique du même genre se retrouve chez les sulfuraires qui fixent par des phénomènes du même ordre du soufre intravacuolaire. Ici le processus est d'ordre purement biochimique. Nous savons, en effet, depuis les travaux de Molisch, que ces infiniments petits privés de chlorophylle et de pigments ont besoin, pour se développer, de la mise en jeu de réactions chimiques susceptibles de dégager une certaine quantité de calories.

Des hypothèses anciennes ont essayé d'expliquer cette fixation du fer. Tandis que Winogradsky admettait que le fer ne passait dans la gaine de la bactérie que lorsqu'il était complètement oxydé, Molisch exposait qu'il s'y fixait à l'état de protoxyde et qu'il était ensuite complètement oxydé par des oxydases susceptibles de fixer l'oxygène atmosphérique. Signalons également que le fer, bien qu'élément vital de première nécessité, peut, comme l'ont démonré Molisch et Adler, être remplacé par le manganèse. Dans ces conditions Schorler a remarqué l'épaississement considérable des filaments bactériens.

En tenant compte des conditions particulières de milieu (composition, température, réaction alcaline, etc..) il est possible de cultiver *in vitro* ces microorganismes.

L'étude micrographique des limons recueillis dans les eaux d'Hammam Mélouan nous ont permis de reconnaître la présence de deux éléments principaux qui se retrouvent dans les filons aquifères même très peu chargés en sels de fer.

Dans les eaux les plus riches (Source des Européens), l'examen des

limons nous a permis de reconnaître la présence constante et en grande abondance du *Spirillum ferrugineum* (Ehrenberg) qui forme sur tous les supports solides d'abondantes zooglées.

Ce *Spirillum ferrugineum* est particulier, nous le savons, aux sources minérales ferrugineuses et n'a guère été signalé dans les eaux de surface ou eaux neptuniennes contenant accidentellement des sels de fer. Il demande donc pour se développer un certain degré thermique qui varie dans les filons où nous l'avons prélevé entre 35 et 36 degrés.

Dans les eaux les moins riches (filet d'évacuation de la piscine du Marabout et de la Source du Milieu), il nous a été possible de récolter abondamment le *Crenothrix Kuhniana* (Rabenhortz), décrit par Cohn, vers 1870, sous le nom de *Crenothrix polyspora*. Cette Leucophycée se présente sous la forme de masses glaireuses de couleur rouille dont les éléments atteignent jusqu'à un centimètre de longueur. Dans les touffes de ces *Crenothrix* pullulent de très nombreuses bactéries de la putréfaction dont la nomenclature fera l'objet d'un prochain travail, et qui se développent aux dépens des cadavres des *Crenothrix*. Il se produit ainsi un phénomène (rouissage), parallèle à celui que l'on peut relever dans les eaux sulfureuses où une flore saprophytique variée produit des barégines aux dépens des sulfuraires.

Remarques sur les industries lithiques du Cap Kramis (département d'Oran)

par le Dr H. Marchand et A. Aymé

Dans son troisième catalogue des stations préhistoriques du département d'Oran, publié en 1896 dans les comptes rendus de l'Association française pour l'avancement des sciences, M. Pallary signale en ces termes l'importante station du cap Kramis : « D'Aïn-bou-Keriche (1) par un sentier assez raide on atteint le plateau dominant la rive droite (de l'oued Kramis). Sur le bord de ce plateau, à deux pas de Haci-hadj-ben-Ali, est une station préhistorique en plein air où les silex taillés abondent; c'est la première fois que je constate une station aussi bien caractérisée. La majeure partie de ces silex sont blancs, légèrement patinés de rouge. Plus loin, en suivant le sentier parallèle au rivage, on franchit l'oued Aou-Doukh ou oued Bezougert ». Suit la description d'un tumulus. « En débouchant sur le plateau » ajoute M. Pallary « je trouve encore sur le bord du sentier des silex et quartzites très bien taillés.

(1) Où il signale avoir trouvé une hache polie.

D'ailleurs sur tous les plateaux depuis l'oued Kaddous jusqu'à la limite du département j'ai trouvé, plus ou moins, des outils en pierre taillée. Les quartzites dominent. » Ayant eu récemment l'occasion, au cours d'un voyage d'études effectué en Oranie, de séjourner au cap Kramis il nous a paru intéressant d'apporter les quelques remarques et déterminations qui vont suivre.

Tout d'abord la station du cap Kramis, il convient d'y insister, est sans conteste possible une des plus belles, des plus typiques et des plus riches d'Algérie. Lorsqu'arrivant de Ténès par la route du littoral on aperçoit de loin l'immense promontoire rocheux du cap dessinant, en avant de hautes montagnes, un plateau bordé de falaises à pic, déjà la curiosité s'éveille. Plus loin, à la limite ouest de ce plateau, au moment où tourne la route pour descendre à l'oued, une exclamation s'échappe involontairement de la bouche du plus impassible. C'est que le panorama sur les montagnes du Dahra fermant l'horizon, sur la vallée de l'oued, les hautes falaises de la rive droite, les dunes de la rive gauche, est véritablement d'une incomparable et farouche grandeur.

Le plateau proprement dit du cap Kramis, limité à l'est par la profonde coupure de l'oued Bezougert, à l'ouest par celle plus profonde encore de l'oued Kramis, est un véritable bastion, une véritable citadelle dont les remparts naturels atteignent 60, 100, voire 150 mètres de hauteur par endroits. Des ruines romaines témoignent de l'intérêt qu'y prirent autrefois nos prédécesseurs en Afrique, mais bien avant eux on conçoit que des tribus préhistoriques aient pu être attirées dans ce site tant par la facilité de la défense que par la proximité de l'eau douce et celle de la mer. Le revêtement superficiel du plateau est d'ailleurs le plus communément sableux et les grandes forêts du Tell n'ont jamais dû s'étendre jusque là; il est logique de supposer dans ces conditions que la facilité de débroussailler fut au cap Kramis, comme en nombre d'autres points, une des conditions déterminantes de l'installation de la tribu.

Il convient de dire que la station préhistorique n'est pas d'ailleurs limitée au plateau. Jusqu'au cap Kaddous à l'ouest, comme l'a bien vu M. Pallary, jusqu'à la limite du département d'Alger à l'est, soit sur une douzaine de kilomètres environ, tous les petits plateaux littoraux livrent des silex taillés. Mais il y a plus encore : les dunes littorales comprises entre la frontière du département d'Alger et l'oued Bezougert, celles d'autre part qui, sur cinq ou six kilomètres, bordent la rive gauche de l'oued Kramis ne le cèdent en rien aux plateaux qui les surplombent. Il est à remarquer cependant que l'industrie lithique qu'on y rencontre est tout à fait différente. Les dunes livrent en effet, et ceci presqu'exclusivement, des microlithes néolithiques; les petits plateaux littoraux livrent eux aussi des instruments de la même époque, mais déjà

l'industrie moustiérienne à quartzites y prédomine de beaucoup. Enfin le néolithique est totalement absent du plateau du cap Kramis où par contre les quartzites du moustiérien atteignent une densité vraiment extraordinaire, et où de gros instruments de facture chelléenne apparaissent. Au total donc le plateau du cap a été l'habitat primitif, la station initiale; plus tard dans la série des âges la tribu préhistorique a essaimé

Industries lithiques du cap Kramis.

à droite et à gauche sur les pentes environnantes et sur les dunes littorales. Un dernier fait digne de remarque est l'absence totale du faciès capsien dans cette région. On sait que ce faciès, exclusivement continental, n'a jamais à ce jour été rencontré sur le littoral.

Ceci posé, l'industrie chelléenne du cap Kramis est représentée par des « coup-de-poings » qui tous ont été ramassés entre la cote 98, le

cimetière musulman qui lui fait suite, et le douar noté M^t Marabten de la carte au 1/50.000. Tous ces « coups-de-poings » sont en quartzite, de forme tout à fait classique, rappelant morphologiquement de très près ceux récoltés à Chelles. Nulle réserve ne peut être faite quant à leur âge. Quelquesuns d'entre eux présentent un talon réservé pour la prise en mains. D'autres sont remarquables par leurs dimensions : 150 et même 165 millimètres alors que le « coup-de-poing » classique ne dépasse guère 120 millimètres. Nous avons présenté plusieurs de ces instruments à la séance mensuelle de juin de la Société d'histoire naturelle de l'Afrique du Nord.

L'acheuléen semble faire complètement défaut au cap Kramis. On le retrouve toutefois, il faut bien le dire, à quelques quinze ou vingt kilomètres de là. Nous avons pu admirer en effet dans la collection personnelle de M. le professeur Dalloni de fort belles amandes acheuléennes provenant du territoire voisin de la commune de Picard. Le moustiérien par contre est représenté, on peut le dire, par une véritable débauche d'instruments en grès quartziteux. Numériquement les pointes dominent affectant les formes les plus variées avec ce caractère commun de n'être retouchées que sur une seule face et de grandes tailles (55 à 75 millimètres). Certaines, les plus nombreuses et les plus classiques, sont simplement triangulaires, assez bien retouchées sur les bords. D'autres, moins classiques, sont oblongues, laucéolées (fig. a), voire munies d'ailerons latéraux (fig. b) avec le caractère commun d'être plus ou moins nettement pédonculées. D'autres enfin présentent latéralement de grossières barbelures. Ce sont ces formes pédonculées qui ont si longtemps donné matière à discussion entre préhistoriens, les uns y voyant un néolithique spécial, les autres, à la suite de M. Reygasse, les rangeant dans le moustiérien pédonculé ou atérien. Pour nous le caractère moustiérien des quartzites pédonculés du cap Kramis, bien qu'il s'agisse là d'une station de surface, ne saurait faire aucun doute : 1°) parce que retouchés d'un seul côté avec une face plane où l'on distingue un bulbe de percussion, ce qui est une des caractéristiques de la taille moustiérienne ; 2°) parceque mélangés à un outillage purement et exclusivement moustiérien en l'absence de tout silex néolithique ; 3°) parceque morphologiquement très voisins des quartzites moustiériens pédonculés de certaines stations du département d'Alger. Rappelons notamment que l'un de nous (1) a eu la bonne fortune de relever tout récemment en place, dans la même zone stratigraphique, des pointes en silex de type moustiérien classique, des pointes en silex atériennes, enfin des quartzi-

(1) Voir à ce sujet la communication du D^r H. Marchand à la Société préhistorique française, séance du 28 avril 1932 et le mémoire intitulé : Une importante station préhistorique du littoral Est-algérois.

les pédonculés (falaises du Rocher noir, près Le Corso). Depuis fort longtemps, par la beauté de leurs formes, ces pointes du cap Kramis avaient attiré l'attention des profanes ; nous devons à M. Not, entrepreneur de travaux publics à El-Affroun, qui construisit autrefois la route du cap Kramis, quelques renseignements précieux pour nos recherches.

Mais les pointes, si intéressantes soient-elles, sont loin de constituer tout l'outillage moustiérien. Par ordre de fréquence viennent ensuite : 1°) de grandes lames à une, ou plus communément deux arêtes longitudinales, à bords tranchants. La plupart de ces lames n'existent malheureusement qu'à l'état de fragments, mais de fragments innombrables; leur largeur moyenne est de 16 à 30 millimètres, leur épaisseur de 5 à 14. Il s'agit là d'instruments robustes dont les usages devaient être multiples. 2°) de très nombreux racloirs, grossiers, en général assez plats ; la multiplicité de leurs formes échappe à la description. — 3°) des disques, instruments dont l'usage reste encore assez énigmatique.

Ajoutons à tout cet outillage en quartzite quatre ou cinq pointes moustiériennes en silex, enfin de nombreux éclats et débris grossiers sans grand intérêt.

L'instrumentation néolithique recueillie pour la plus grande partie, nous le répétons, dans des sables dunaires sur la rive gauche de l'oued Kramis, nous retiendra beaucoup moins longuement. A part les formes habituelles de lames, lamelles, lames à dos, microlithes divers que l'on rencontre un peu partout, nous n'avons à y signaler d'un peu spécial que les instruments figurés en c et d. Il s'agit de petits instruments de forme losangique, très plats, admirablement retouchés sur les bords, qui rappellent, quoique d'assez loin, les feuilles solutréennes. En réalité M. le professeur Dalloni en a recueilli de semblables un peu partout dans le néolithique d'Oranie. Il convient de remarquer qu'aucune pièce à affinité saharienne n'a été trouvée au cap Kramis alors que cependant des pointes tout à fait caractéristiques de ce faciès ont été rencontrées par M. Dalloni jusque sur le littoral. Remarquons à ce sujet que la vallée du Chéliff, chaude et sableuse, a du de tous temps constituer une voie de passage facile entre le sud et le nord, le Sahara et la côte méditerranéenne. Elle joue en Oranie le rôle que joue au Maroc oriental la vallée de la Moulouya. L'ethnographie a d'ailleurs montré que certains types indigènes de Mostaganem sont apparentés à des types sahariens ; il doit vraisemblablement se passer des faits comparables en ce qui concerne la faune et la flore de ces régions.